

La présentation et la rédaction entreront pour une part non négligeable dans l'appréciation de la copie et tous les résultats seront soigneusement justifiés

Exercice1

A/ Une maîtresse de maison a onze amis très proches. Elle souhaite en inviter cinq à dîner.

- a) Combien de groupes différents d'invités y a-t-il ?
- b) Combien de possibilités y a-t-il si deux d'entre eux sont mariés et ne peuvent venir qu'ensemble ?
- c) Combien de possibilités y a-t-il si deux d'eux sont en mauvais terme et ne peuvent pas être invités ensemble

B/ On suppose que dans une région la proportion de moutons ayant une certaine maladie est de 1%.

Si le mouton n'est pas atteint, il a 9 chances sur 10 d'être négatif à un test T. S'il est atteint, il a 8 chances sur 10 d'être positif à ce test.

Quelle est la probabilité pour qu'un mouton pris au hasard et ayant un test positif soit atteint par cette maladie ?

C/ Sur 100 personnes qui ont posé leurs candidatures a un poste de direction du service d'ingénierie d'une importante société industrielle, 55 ont une expérience en surveillance de projets, 35 ont un diplôme de 2eme cycle d'ingénierie et 10 ont à la fois l'expérience en surveillance de projets et le diplôme de 2eme cycle. Quelle est la probabilité pour qu'une des 100 personnes, tirée au hasard, ait uniquement le diplôme de 2eme cycle ?

Exercice2

Dans une population, 30% des individus sont en faveur d'un mouvement politique. Mais quand on interroge les individus de cette population, 10% mentent et ce indépendamment de leur opinion.

On interroge un individu pris au hasard:

1. calculer la probabilité que cet individu réponde qu'il est en faveur de ce mouvement politique;
2. calculer la probabilité que cet individu soit en faveur de ce mouvement étant donné qu'il répond qu'il l'est.

Exercice3

Un fumeur décide de ne plus fumer ... on admet que s'il ne fume pas un jour donné, la probabilité qu'il ne fume pas le lendemain vaut 0,9. Mais s'il succombe un jour donné, la probabilité qu'il ne fume pas le lendemain est 0,2.

Calculer la probabilité p_n que la personne ne fume pas le n ème jour, en fonction de p_1 .

Bonne chance!

Justifiez vos Réponses

M.A.BOUZEGHOUB